

INFLUENZA A VIRUS INFECTION ON SWINE IN BRAZIL.* CIACCI-ZANELLA, J.R.¹; SCHAEFER, R.¹; GAVA, D.¹; KLEIN, C.S.¹; CANTÃO, M.¹; SILVA, V.S.¹; MORES, M.A.Z.¹; SILVA, M.C.²; MORES, N.¹; RECH, R.R.¹; CARON, L.¹ Embrapa Suínos e Aves, BR 153, km 110, CEP 89.700-000, Distrito de Tamanduá, Concórdia, SC, Brasil. E-mail: janice.zanella@embrapa.br ²CEDISA, Concórdia, SC. Infecção pelo vírus da Influenza A em suínos no Brasil.

Swine play an important role on the epidemiology of influenza A virus (IAV) infections. Few reports indicated IAV infection on Brazilian swine before the onset of pandemic H1N1 influenza virus or A(H1N1)pdm09 in pigs in 2009, but nowadays IAV is endemic countrywide. The objectives of this work were to analyze the etiology of porcine respiratory disease complex (PRDC) and characterize Brazilian IAV isolates. Samples included nasal secretions (NS), serum, oral fluid (OF) and lung tissue. The analyses included qRT-PCR, ELISA IAV NP, subtyping RT-PCR, genome sequencing, viral isolation, HI and immunohistochemistry (IHC). Fifty IAV were isolated in SPF embryonated chicken eggs or in MDCK cells and submitted to DNA sequencing. Analysis of the HA, NA and M genes from 25 virus isolates showed a high identity and clustered with gene sequences from the A(H1N1)pdm09. One H1N2 IAV isolated in early 2011 grouped with samples of IAV of human origin (δ cluster). Subtyping analysis of 17 other IAV (isolated from pigs since 2011) by RT-PCR has shown that other IAV subtypes have emerged in Brazil. Eight H1N2 influenza viruses and one H3N2 influenza virus were isolated for the first time in pigs in Brazil. Nine virus isolates had HA or NA not subtyped by RT-PCR (three H1N* and six H*N2). These novel IAV isolates have the matrix (M) gene derived from the A(H1N1)pdm09, indicating a reassortment between endemic IAV and the A(H1N1)pdm09. Serologic investigations of 49 farms from 7 Brazilian pork producing states showed a high percentage (> 60%) of ELISA positive among growing swine (8-12 week-old pigs). HI results showed highest antibody titers for H3N2, followed by H1N2 and A(H1N1)pdm09. However when the dynamics of infection of 16 farrow to finish farms (FF) from 2010-2012 indicated an average frequencies of anti-IAV antibodies of 63% in suckling, 45% in nursing, 58% in growing and 70% in finishing phases with IAV circulation in all phases. HI results showed that H3N2 and A(H1N1)pdm09 were the predominant subtypes on those FF farms. Detection of IAV in NS and OF by qRT-PCR on 62 swine farms (both FF and commercial nursery farms) indicated a global concordance of NS pools and OF of 82.26% for the two tests. Diagnostic samples (2010-2012) analyzed 86 lungs for screening of respiratory agents involved in the PRDC. IAV was the most frequent agent (65% of the lungs) by IHC. In conclusion, IAV is endemic and in constant evolution leading to the emergence of new virus subtypes. Consequently, pig herd monitoring is important to detect IAV variations over time.

*Edital CNPq/MAPA/SDA Nº 064/2008 (processo no. 578102/2008-0) - Bolsistas: Simone Silveira, Camila Sá Rocha, Vanessa Haach, Moniqueli Rigo, Catiúscia Locatelli, Giseli Aparecida Ritterbusch - CNPq

ESTRUTURAÇÃO DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E MANEJO POPULACIONAL DE SUÍDEOS ASSELVAJADOS (SUS SCROFA) PARA ÁREA LIVRE DE PESTE SUÍNA CLÁSSICA DO BRASIL. SILVA, V.S.¹; PELLEGRIN, A.O.²; MOURÃO, G.²; TOMAS, W.²; CAMPOS, Z.M.S.²; KRAMER, B.¹; BORDIN, L.C.¹; RECH, R.R.¹; TREVISOL, I.M.¹; ESTEVES, P.A.¹; JULIANO, R.²; PIOVESAN, U.²; PANDOLFI, J.R.¹; DALMÉDICO, G.¹; DAMBRÓS, D.¹; MARQUES, J.R.M.¹; PEIXOTO, J.O.¹; SILVA, M.C.¹¹; CAVALCANTI, A.¹⁰; FILIPPINI, A.⁶; SALVADOR, C.H.⁷; TORTATO, M.⁸; JORGE, R.S.P.⁹; CELANT, F.T.¹; VILLAS BOAS, J.¹; SOUZA, G.N.⁵; GATTO, L.⁴; VESCHL, J.L.A.³ ¹Embrapa Suínos e Aves, BR 153, km 110, CEP 89700-000, Distrito de Tamanduá, Concórdia, SC, Brasil. ²Embrapa Pantanal, Corumbá, MS, Brasil. ³Embrapa Semi Árido, Petrolina, PE, Brasil. ⁴Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil. ⁵Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil. ⁶IBAMA, Florianópolis, SC, Brasil. ⁷Cooperativa Caipora, Florianópolis, SC, Brasil. ⁸Instituto Javali Brasil, Brasil. ⁹Instituto Chico Mendes, Curitiba, PR, Brasil. ¹⁰Departamento de Saúde Animal, Brasília, DF, Brasil. ¹¹Centro de Diagnóstico de Sanidade Animal, Concórdia, SC, Brasil. Surveillance and population management of feral pigs (*Sus scrofa*) in the Classical Swine Fever free area in Brazil.

A vigilância de doenças em animais selvagens é fortemente incentivada pelos Organismos Oficiais de Saúde Humana e Animal, devido ao papel desses animais como vítimas, reservatórios e/ou sentinelas de doenças de interesse em saúde pública e animal. Neste contexto, destacam-se as espécies exóticas consideradas invasoras, como javalis (*Sus scrofa scrofa*) e seus cruzamentos com suíno doméstico de vida livre, pois são exóticos à fauna brasileira e estão entre as 100 piores espécies invasoras do mundo, crescem e disseminam-se rapidamente, alterando ecossistemas e ameaçando a saúde pública e animal. A inclusão dos suídeos asselvajados na vigilância de Peste Suína Clássica (PSC), para reconhecimento do status da doença pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), é hoje uma realidade. Porém, qualquer intervenção sobre essas populações requer um engajamento multidisciplinar e interinstitucional, que difere da abordagem aplicada aos animais domésticos. Os aspectos ecológicos, conservacionistas, sociais, econômicos, éticos e de segurança pública, juntamente com as questões sanitárias implicadas, suscitam a necessidade de atuação sinérgica entre órgãos governamentais e não governamentais, para estruturação de um processo que agregue os componentes necessários ao manejo e gestão populacional da espécie invasora, atrelada ao monitoramento e vigilância sanitária. Para complementar o sistema de vigilância vigente do Plano Nacional de Sanidade Suídea (PNSS/MAPA), incluindo monitoramento populacional e sanitário de suídeos de vida livre, a Embrapa está desenvolvendo um projeto em parceria com o Departamento de Saúde Animal (MAPA), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA/MMA), Agências Estaduais de Defesa Sanitária Animal, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/MMA), Exército Brasileiro, ONGs de pesquisa e conservação da biodiversidade, Universidades e outras instituições, além da estratégica colaboração dos voluntários que atuam no controle populacional do javali. O projeto consta das seguintes etapas: 1) Normatização dos procedimentos para monitoramento populacional e sanitário; 2) Elaboração de materiais orientadores para ações de manejo e vigilância epidemiológica, incluindo sensibilização e orientação técnica para os diferentes públicos; 3) Definição de áreas de risco (maior chance de contato entre suídeos domésticos e asselvajados); 4) Desenvolvimento de sistema de informação para gestão; 5) Pesquisa da biologia dos suídeos asselvajados, estimativas populacionais, estudos de ocupação e uso do espaço, entre outros; 6) Monitoramento sanitário - diagnóstico da biossegurança na suinocultura em áreas de risco, colheita de amostras biológicas para diagnóstico (PSC e outras doenças de interesse em saúde pública e animal), tratamento estatístico da informação; 7) Plano de Comunicação. É um projeto de construção participativa contínua e apresenta resultados parciais promissores.